

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Dezember 2004 (16.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/110011 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H04L 27/26

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/006004

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. Juni 2004 (03.06.2004)

(25) Elnrelchungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 25 838.8 6. Juni 2003 (06.06.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): INFINEON TECHNOLOGIES AG [DE/DE]; St.-
Martin-Strasse 53, 81669 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CLAUSEN, Axel
[DE/DE]; Isartalstrasse 16, 80469 München (DE).
HENKEL, Werner [DE/DE]; Kaninchenberg 22, 28832
Achim (DE). STRAEUSSNIGG, Dietmar [AT/AT];
Wiesensteig 37, A-9500 Villach (AT). TRAUTMANN,
Steffen [DE/AT]; Warmbader Strasse 5, A-9500 Villach
(AT).

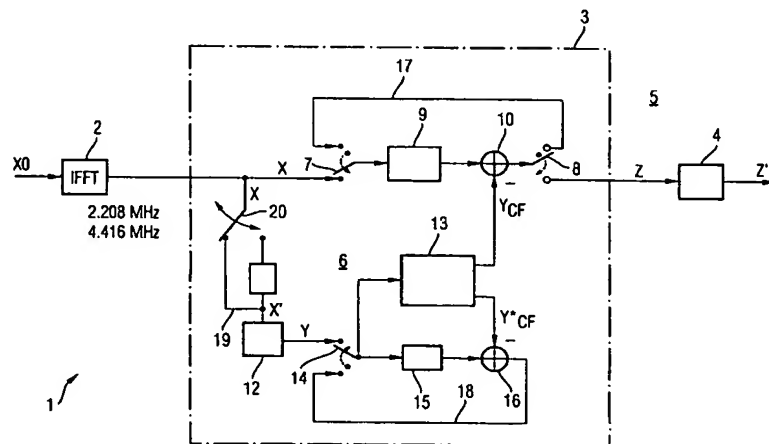
(74) Anwalt: CHARLES, Glyndwr; Patentanwälte Reinhard
Skuhra Weise & Partner GbR, Friedrichstrasse 31, 80801
München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CIRCUIT AND METHOD FOR REDUCING THE CREST FACTOR

(54) Bezeichnung: SCHALTUNG UND VERFAHREN ZUR CRESTFAKTOR-REDUZIERUNG



(57) Abstract: The invention relates to a circuit for reducing the crest factor; comprising (A) a transmitter path provided with a data symbol which is to be transmitted; (B) a model path which is arranged parallel to a section of the transmitter path which comprises a model filter, whereby said path can be fed to the non-oversampled data symbols which are to be transmitted. The non-oversampled data symbols comprise a non-flat PSD power spectrum which comprises an analysis and evaluation circuit which are arranged downstream from the model filter. Said circuits analyse whether the time function of the data symbol which is to be transmitted within a predetermined time interval comprises at least one maximum, said time interval exceeding in a moderate manner a first threshold and/or the associated position determines the maximum within the time interval and produces a correction function according to the position and the amplitude of the maximum by scaling and displacement of a sample function which is similar to a dirac; (C) also comprising a subtractor which is connected to outlets of the model path and to the transmitter path and which subtracts the corrector function from the data symbol which is to be transmitted.

(57) Zusammenfassung: Erfindungsgemässe ist eine Schaltung zur Crestfaktor-Reduzierung vorgesehen: (A) mit einem Sendepfad mit einem zu sendenden Datensymbol; (B) mit einem Modellpfad, der parallel zu einem Abschnitt des Sendepfads angeordnet ist, der ein Modellfilter aufweist, dem das zu sendende nicht-überabgetastete Datensymbol zuführbar ist, wobei das nicht-überabgetastete Datensymbol

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/110011 A1



AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

ein nicht-flaches PSD-Leistungsspektrum aufweist, der eine dem Modellfilter nachgeschaltet angeordnete Analyse- und Auswerteschaltung aufweist, die überprüft, ob die Zeitfunktion des zu sendenden Datensymbols innerhalb eines vorgegebenen Zeitintervalls zumindest ein Maximum aufweist, welches betragsmässig eine erste Schwelle überschreitet und/oder die zugehörige Position des Maximum innerhalb des Zeitintervalls bestimmt, und die durch Skalierung und Verschieben einer dirac-ähnlichen Musterfunktion eine Korrekturfunktion abhängig von der Position und der Amplitude des Maximums erzeugt; (C) mit einer Subtrahiereinrichtung, die mit Ausgängen des Modellpfads und des Sendepfads verbunden ist und die die Korrekturfunktion von dem zu sendenden Datensymbol abzieht.